

## NOVÉ NÁLEZY ICHNOFOSILÍ Z PALEOZOICKÝCH FYLITŮ OD ŽELEZNÉHO BRODU

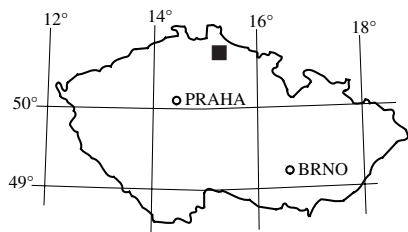
### New finds of ichnofossils from the Palaeozoic phyllites at Železný Brod (northern Bohemia, Czech Republic)

LEONA KOPTÍKOVÁ<sup>1,2</sup> – RADEK MIKULÁŠ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Ústav geologie a paleontologie, Albertov 6, 128 43 Praha 2

<sup>2</sup> Geologický ústav Akademie věd České republiky, Rozvojová 135, 165 00 Praha 6

(03-41 Semily)



**Key words:** Palaeozoic, ichnofossils, metamorphic rocks, phyllites, Bohemian Massif, Lügicum area, Czech Republic

**Abstract:** In addition to the already described assemblage of trace fossils, the ichnofossil *Palaeophycus cf. tubularis* HALL, 1847 was found in metamorphosed Lower Palaeozoic phyllites at Tlučka quarry near Jílové (northern part of the Bohemian Massif, Lügicum area, Krkonoše-Jizerské hory Metamorphic Complex). Also representatives of the ichnogenera *Phycodes* and *Planolites* were ascertained. Structures, described previously as *Rusophycus* isp. and horseshoe-shaped traces represent probably concretionary bodies or their imprints, rather than true ichnofossils. The occurrence of *Palaeophycus cf. tubularis* is not at discrepancy with deep-water character of the ichnoassemblage described by CHLUPÁČ (1997).

Geologické jednotky Západních Sudet prodělaly během variské orogeneze několik tektonometamorfních událostí, a tak je určení jejich původního stáří a pozice problematické. Stratigrafické zařazení pokrývačských fylitů, které byly do 19. století těženy v mnoha lomech v širším okolí Železného Brodu, není dosud spolehlivě určeno. Pokrývačské fylity náleží železnobrodskému krystaliniku, které lze na základě litostratigrafie rozdělit na dvě dílčí jednotky pravděpodobně staropaleozoického stáří (?kambrium–?silur, ?devon). Starší jednotka odpovídá radčické skupině (CHALOUPSKÝ 1989) a zahrnuje sericit-chloritické fylity s vysokým podílem vulkanické příměsi. V nejvyšší části se vyskytují horniny vulkanické provenience, které jsou označovány jako železnobrodský vulkanický komplex a který leží v blízkosti kontaktu obou jednotek. Tyto horniny se vertikálně i laterálně zastupují s chloritem bohatými rovnoplochy pokrývačskými fylity (KACHLÍK 1996). Jsou to světle zelené zelenošedé fylity, tenké deskovité, s foliačními plochami, na kterých jsou na některých lokalitách a v některých horizontech zachovány ichnofosilie. V důsledku metamorfózy jsou však ichnofosilie deformovány. Jako nejpravděpodobnější se jeví ordovické stáří společenstva fosilních stop. Charakteristické jsou hvězdicovité stopy *Teichichnus stellatus* BALDWIN a *Phycodes palmatus*

(HALL). Společenstvo vykazuje hlubokovodní charakter a vztah k flyšovým faciím (CHLUPÁČ 1997).

### Systematická ichnologie

*Palaeophycus* HALL, 1847

*Palaeophycus cf. tubularis* HALL, 1847

Příloha V, obr. 2, 3, 4, 5

**Materiál:** Pět jedinců zachovalých jako plné reliéfy.

**Popis:** Převážně příčné průřezy chodeb o velikostech 15 × 0,9 mm, 13 × 5,5 mm, 5 × 12 mm, 7 × 4 mm, 4 × 6 mm (interpretujeme je jako původně kruhové průřezy, deformované do sub-oválného tvaru). U tří jedinců jsou patrné náznaky pokračování chodeb uvnitř fylitů v délce od 10 do 20 mm. Tloušťka výztuže stěn se pohybuje od 1 do 2 mm, výplň chodeb je tmavší a hrubozrnější než okolní hornina.

**Poznámky:** Ichnorod *Palaeophycus* se vyskytuje v různých hlubkových prostředích od svrchního proterozoika do pleistocénu. Jsou to otevřená domichnia, která byla vytvořena predátory nebo pojidáči substrátu a po opuštění stavby pasivně vyplněna (PEMBERTON – FREY 1982). Výztuž byla tvořena slizem, který v důsledku oxidačně-redukčních reakcí zvyšuje kontrast mezi substrátem a ichnostavbou (FILLION – PICKERILL 1990).

*Phycodes* RICHTER, 1850

*Phycodes aff. palmatus* (HALL, 1852)

Příloha V, obr. 10

**Materiál:** Jeden jedinec zachovaný na ploše foliace, plošně deformovaný, s mírně konvexním reliéfem.

**Popis a poznámky:** Stopa se dvěma rameny, na rozdíl od dlanitě větvených stop s velkým počtem ramen, jaké popisuje CHLUPÁČ (1997). Iniciální chodba široká 9 mm se rozděluje na dvě chodby široké 6 a 4 mm. Délka ramen je 36 a 40 mm. Nálezy takto rozdělovaných stop CHLUPÁČ (1997) popisoval jako blíže nespecifikované rozdělované stopy. K ichnorodu *Phycodes* lze nález přiřadit podle podobnosti s nálezem *Phycodes* isp. se 3–5 rameny, které (pod starším synonymním názvem *Buthrotrephis* HALL, 1847) uvádí MIKULÁŠ (1998) z ordovického letenského souvrství.

*Planolites* NICHOLSON, 1873

*Planolites* isp.

Příloha V, obr. 6, 9

**Materiál:** Tři jedinci zachovaní na plochách foliace fylitů, jeden jedinec s konkávním a dva s konvexním reliéfem.

**Popis:** Od 20 do 60 mm dlouhé přímé nebo mírně prohnuté

zvlněné horizontální chodby široké od 3 do 4 mm. Jeden vzorek je tvořen pouze necelým půlkruhovitým negativním otiskem s délkou 20 mm a šířkou přibližně 2 mm. Chodby jsou bez výztuže a zploštělé. Výplň je hrubozrnější než okolní hornina.

#### „Pseudoichnofosilie“, pravděpodobně otisky konkrecí

Příloha V, obr. 1, 7, 8

Materiál: Pět vzorků.

Popis: Oválné nebo sub-oválné, většinou ostře ohraničené hrbolky nebo jamky. Průměr se pohybuje od 9 do 30 mm. Často jsou protažené v jednom směru, souhlasném s lineací. Může se jednat o deformované samotné konkrece nebo jejich otisky. U některých vzorků jsou patrné zvýšené okraje a depresní střed, jeden vzorek je postižen rozmytím na ploše foliace a s patrným „stínem“ (bez vertikálního rozměru, příl. V, obr. 8). CHLUPÁČ (1997) podobné textury interpretoval jako *Rusophycus* isp., dále jako blíže neurčitelné podkovovité stopy nebo *Circulichnus* VYALOV, 1971.

#### Závěr

Nález nového ichnodruhu *Palaeophycus* cf. *tubularis* HALL, 1847 v pokrývačských fylitech neumožňuje upřesnit jejich stratigrafické zařazení, protože se vyskytuje v širokém časovém rozmezí od svrchního prekambria do pleistocénu (cf. FILLION – PICKERILL 1990 a reference zde). *Palae-*

*ophycus* HALL, 1847 je považován za eurybatickou formu (PEMBERTON a FREY 1982), a proto nevypovídá o určitých úzkých batymetrických podmínkách, avšak jeho výskyt je v souladu s interpretovaným hlubokovodním prostředím se vztahem k flyšovým faciím (CHLUPÁČ 1997).

Korelační potenciál by mohly mít výskyty konkrecionálních útvarů či jejich otisků, které by mohly být analogií horizontů konkrecí zejména v šareckém, klabavském nebo dobrotvinském souvrství středoevropského ordoviku.

Poděkování: Práce je součástí výzkumného záměru GIÚ AVČR č. CEZ: Z3 013 912.

#### Literatura

- FILLION, D. – PICKERILL, R. K. (1990): Ichnology of the Upper Cambrian to Lower Ordovician Bell Islands and Wabana groups of eastern Newfoundland, Canada. – *Palaeontographica canad.*, 7, 43–50. Ottawa.
- CHALOUPSKÝ, J., ed. (1989): Geologie Krkonoš a Jizerských hor. – Ústí. úst. geol. Praha.
- CHLUPÁČ, I. (1997): Palaeozoic ichnofossils in phyllites near Železný Brod, northern Bohemia. – *J. Czech Geol. Soc.*, 42, 75–94. Praha.
- KACHLÍK, V. (1996): Litostratigrafie a stavba železnobrodského krystalika: výsledek variských tektodeformačních procesů. – *Zpr. geol. Výzk. v Roce 1996*, 30–31. Praha.
- MIKULÁŠ, R. (1998): Trace fossils from the Letná Formation (Ordovician, Czech republic). – *Sbor. geol. Věd, Paleont.*, 34, 5–24. Praha.
- PEMBERTON, S. G. – FREY, R. W. (1982): Trace fossil nomenclature and the *Planolites* – *Palaeophycus* dilemma. – *J. Palaeont.*, 56, 4, 843–881. Tulsa.

Fotografie jsou v příloze V

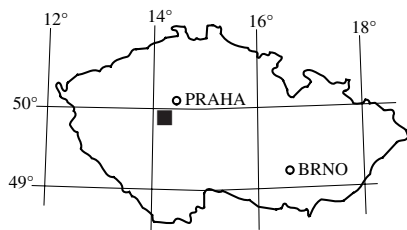
## NOVÉ NÁLEZY AKUMULACÍ ORGANICKÝCH ZBYTKŮ V KONĚPRUSKÝCH VÁPENCÍCH (SPODNÍ DEVON, BARRANDIEN, ČESKÁ REPUBLIKA)

### New finds of accumulations of organic remains in the Koněprusy Limestone (Lower Devonian, Barrandian area, Czech Republic)

PŘEMYSL KOŠAN

Bryksova 952, 198 00 Praha 9

(12–41 Beroun)



**Key words:** accumulation of organic remains, Pragian, Lower Devonian, Prague Basin, Barrandian area

**Abstract:** This brief report presents two new finds of local accumulations of organic remains in the Koněprusy Limestone. Both finds come from the locality Čertovy schody-East Quarry (VČS-E) situated S of the Koněprusy village. The most abundant

component of the fauna are trilobites and gastropods belonging to the reef scutellid-proetid and *Tubina*-*Pseudotectus* assemblages. The character of the new accumulations reflects the transport of a major part of the organic remains from a close vicinity of the original deposition of the sediments.

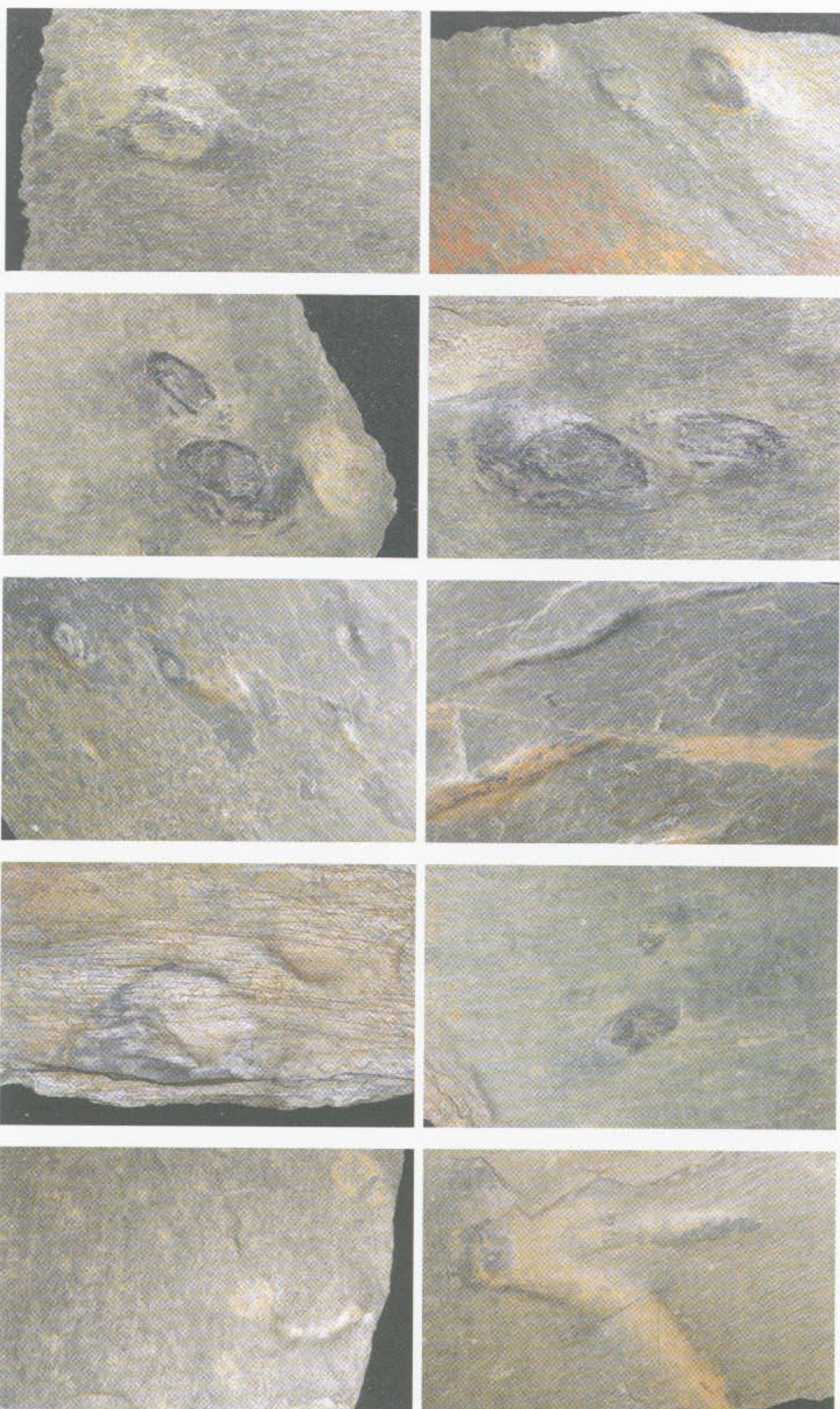
Lokální akumulace s hojnými zbytky trilobitů, fylokaridů, gastropodů a jiné fauny jsou charakteristickým typem sedimentu v koněpruských vápencích. Podle CHLUPÁČE (1955, 1983, 1994) představují výplně původních depresí a dutin vlnovzdorného útesového jádra a jejich původ je buď hydrodynamický (transport proudy a depozice ve stínu proudy), nebo biologický (místa svlékání krunýřů).

Ve větší vzdálenosti od jádra koněpruského útesového komplexu je výskyt nahromaděných organických zbytků výjimečný. Takový stav je i v lomu Čertovy schody – východ (VČS-E). Nicméně již akumulace s harpetidními





Obr. 3. Pohled na lokalitu.

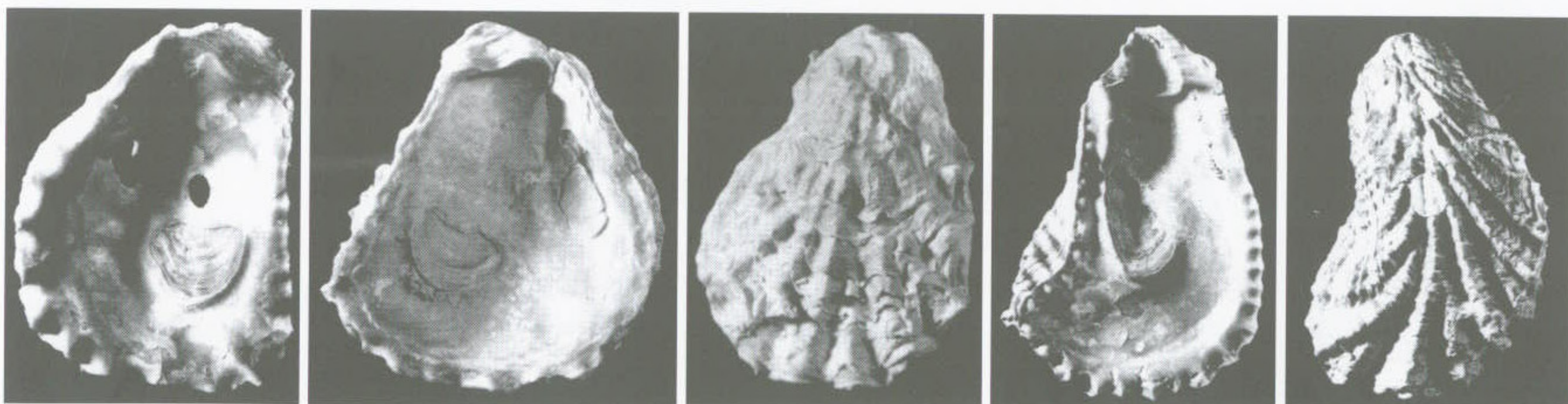
Obr. 4. Pohled na kulturní vrstvu s mamutími kostmi.  
K článku P. Škrdly a M. Nývtové Fišákové na str. 76

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10

1 – konkrecionální útvar, zvětš.  $\times 0,54$ . 2 – *Palaeophycus* cf. *tubularis*;  $\times 0,6$ .  
3 – *Palaeophycus* cf. *tubularis*;  $\times 0,66$ . 4 – *Palaeophycus* cf. *tubularis*, detail  
jedince na obr. 3,  $\times 1,05$ . 5 – *Palaeophycus* cf. *tubularis*;  $\times 0,48$ . 6 – *Planolites*  
isp.;  $\times 0,6$ . 7 – konkrecionální útvar,  $\times 0,54$ . 8 – konkrecionální útvar,  $\times 0,45$ .  
9 – *Planolites* isp.;  $\times 0,39$ . 10 – *Phycodes* aff. *palmatus*;  $\times 0,54$ . Spodní paleo-  
zoikum (?ordovik), lom Tlukačka, Jílové u Železného Brodu.

Foto L. Koptíková

K článku L. Koptíkové a R. Mikuláše na str. 83



1. *Oscillopsis ostreiformis* sp. n., svrchní křída, santon, Libye, list geologické mapy  
Ghadámes; A – vnitřní strana pravé misky; B – vnitřní strana levé misky; C – vnější stra-  
na pravé misky;  $\times 0,85$ .

2. *Oscillopsis dichotoma* (Bayle), svrchní křída,  
svrchní campan, Libye, list geologické mapy Al  
Qaryat al Gharbíyah; A – vnitřní strana levé misky;  
B – vnější strana pravé misky;  $\times 0,35$ .

K článku B. Záruby na str. 100